Ueber die

# Tumoren der Nebenniere

und einen seltenen Fall von

## Schlauchsarkom

derselben.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

verfasst und der

hohen medicinischen Fakultät

der

**kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

unter dem Präsidium des

**Herrn Obermedicinalrat Professor Dr. Bollinger**

vorgelegt von

Hugo Esslinger.

Leonberg 1894.
Buchdruckerei von Fr. Issler.

Ueber die

# Tumoren der Nebenniere

und einen seltenen Fall von

# Schlauchsarkom

derselben.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

verfasst und der

hohen medicinischen Fakultät

der

**kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

unter dem Präsidium des

**Herrn Obermedicinalrat Professor Dr. Bollinger**

vorgelegt von

Hugo Esslinger.

Leonberg 1894.
Buchdruckerei von Fr. Issler.

**Seiner teuern Mutter**

und

dem Andenken seines Vaters

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Ein von Herrn Obermedicinalrat Prof. Dr. Bollinger bei einer Section gefundener und mir zur Veröffentlichung überlassener Nebennierentumor bot die Veranlassung zu dieser Arbeit.

Der Beweis von der innern Einheit der medicinischen Wissenschaft und der nur aus Zweckmässigkeitsgründen erfolgten Trennung in verschiedene Disciplinen wird schlagend dadurch geliefert, dass Fortschritte der einen Disciplin stets von förderndem Einfluss auf die andern begleitet sind. Jeder Fortschritt der Anatomie, besonders in den feineren Strukturverhältnissen eines Organs, zieht auch einen Fortschritt im physiologischen Verständniss nach sich; darauf folgt eine klarere Einsicht in die pathologischen Veränderungen und die Symptome, welche sich von ihnen ableiten und schliesslich werden der Therapie, auch wenn ihre Mittel zur Bekämpfung der Krankheitsursache nicht immer genügen, doch die Wege zu weiterem Streben und die Grenzen ihrer Wirksamkeit bezeichnet. So bringen die Gesammtergebnisse aus den Errungenschaften aller Einzelzweige der Wissenschaft nicht nur einen Fortschritt in der Biologie, der Lehre vom Leben, mit sich, sondern sind auch durch ihre Rückwirkung auf die angewandte Medicin von der hervorragendsten Bedeutung für die Menschheit. — Aber

nicht nur der gemeinsame Fortschritt beweist die Abhängigkeit der verschiedenen Disciplinen von einander, sondern eben so sehr das gemeinsame Zurückbleiben in der sichern Erkenntniss der normalen und pathologisch veränderten Verhältnisse eines Organs.

Es giebt, ein Ruhm für die Wissenschaft, kaum ein anderes Organ im menschlichen Körper, welches die Richtigkeit dieser Behauptung ebenso gut beweisen würde, als die Nebenniere. Kaum eine Meinung ist über den Bau, die Function und das daraus sich ergebende Verhältniss dieses Organs zum übrigen Körper geäussert worden, die nicht von anderer Seite Widerspruch erfahren hätte und schon die Abhandlung der Nebennieren im Anschluss an ganz verschiedene Gebiete, wie wir in den Lehrbüchern der Anatomie finden, beweist, dass wir zu einheitlicher Auffassung dieses auch heute noch in vielen Beziehungen rätselhaften Organs noch immer nicht fortgeschritten sind.

Bevor ich zu meinem eigentlichen Thema, der Beschreibung der Nebennierentumoren, komme, sei es mir gestattet, in Umrissen, die nach keiner Richtung den Anspruch auf Vollständigkeit erheben, eine Schilderung der von den Nebennieren bekannten Thatsachen und der noch offenen Fragen zu geben. Bei der Beschreibung der Tumoren werde ich öfters genötigt sein, darauf zurück zu kommen und ich glaube, dass unter dem Eindrucke der kurz vorangegangenen Erinnerung an die zahlreichen, unaufgeklärten Punkte in der Anatomie und Physiologie dem Leser die erste Ursache mancher Unklarheit in der Lehre von den Geschwülsten der Nebenniere deutlicher vor Augen treten wird.

Die Nebennieren sind umgeben von einer bindegewebigen, das ganze Organ einschliessenden Kapsel, welche durch Abgabe von Fasern nach innen in innigem Zuammenhange mit dem Stützgewebe steht, und zeigen

auf dem Durchschnitte schon macroscopisch eine Scheidung in die äussere Rinden- und die nach innen liegende Marksubstanz. In der Rindensubstanz unterscheiden wir mit Arnold [1]) von aussen nach innen die Zona glomerulosa, fasciculata und reticularis, deren Verschiedenheit aus der ungleichen Anordnung des interstitiellen Gewebes und der dasselbe begleitenden Gefässe resultirt, so zwar, dass die Parenchymzellen der Zona glomerulosa als kugelartige Haufen, die der Zona fasciculata als radiär angeordnete Stränge, die der Zona reticularis einzeln oder zu mehreren in ein enges Maschenwerk eingebettet uns entgegentreten.

Das reichliche Vorhandensein von Ganglienzellen und Nervenfasern lässt verschiedene Autoren, von denen ich Leydig [2]) und Kölliker [3]) anführe, die Marksubstanz als nervöses Organ ansprechen, während Arnold [4]) die nervöse Natur des Marks entschieden negiert, indem er die Ganglienzellen für Parenchymzellen erklärt. Virchow [5]) nimmt einen mehr vermittelnden Standpunkt ein; er anerkennt das zahlreiche Vorkommen von Ganglienzellen in der Marksubstanz, aber er hält die übrigen Zellen nicht für Nervenzellen, sondern stellt sie der Neuroglia parallel.

Die Entwicklungsgeschichte der Nebennieren trennt wiederum die Autoren in verschiedene Lager: von Brunn [6]), Braun [7]), Balfour [8]), Mitsukuri [9]) lassen die Rindensubstanz durch Anhäufung von Bindegewebszellen am vorderen Ende der Urniere entstehen.

[1]) Virch. Archiv Bd. 35.

[2]) Lehrbuch der Histologie der Menschen und der Tiere.

[3]) Lehrbuch der Histologie.

[4]) l. c.

[5]) Virchow, Geschwülste II, S. 695.

[6]) Beitrag zur Kenntniss des feineren Baues und der Entwickelung der Nebenn., Archiv für microsc. Anatomie, Band VIII, 1872.

Janosik [10]) und ihm sich im allgemeinen anschliessend Mihalkovics [11]) aus dem Peritonealepithel am vordersten Teil der Geschlechtsleiste.

Die Marksubstanz leitet Kölliker [12]), Braun [13]) Balfour [14]), Mitsukuri [15]) von der Ganglienanlage des sympathischen Grenzstranges ab, im Gegensatz zu ihnen nehmen Gottschau [16]) und Janosik [17]) und diesen sich anschliessend Marchand [18]) eine einheitliche Entwicklung der ganzen Nebenniere und erst ein späteres, secundäres Eindringen von Ganglienzellen und Nervenfasern von Seiten des Sympathicus an.

Ueber die Bedeutung der Nebennieren im Körperhaushalte sind wir trotz zahlreicher in früheren Zeiten aufgestellter Hypothesen, so sahen die Humoralpathologen in ihnen das Organ der atra bilis, und vielfacher namentlich durch die bekannte Entdeckung Addions im Jahre 1855 angeregter Untersuchungen morphologischer, experimenteller und chemischer Art noch nicht ins Klare gekommen.

Dass die Nebenniere in der That eine Function hat und nicht nur im Fötalleben eine Rolle spielt, wie aus der zu dieser Zeit relativ bedeutenderen Grösse ge-

---

[7]) Bau und Entwickl. d. Nebenn. bei Rept., Arb. aus dem zool. Inst. in Würzb., Bd. V, 1879,

[8]) Ueber die Entwicklung u. d. Morphologie d. Seprarenalkörper, Biol. Centralbl. 1881, Nr. 5.

[9]) On the development of the suprar. bodies in Mamm. Quaterly Journ. of Microscop. Science Vol. 22.

[10]) Bemerk. über die Entwicklung der Nebenn. Archiv für microsc. Anatomie. Bd. XXII, 1883.

[11]) Unters. über die Entwickl. der Harn- und Geschlechtsapp. der Amnioten, Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Histol. Bd. II, 1885.

[12]) Entwicklungsgesch. des Menschen u. der höheren Tiere. Leipzig 1879. [13]) — [15]) l. c.

[16]) Archiv f. Anatomie u. Physiol. anatom. Abteil., 1883.

[17]) l. c.

[18]) Intern. Beitr. zur wissenschaftl. Medicin, Bd. I.

schlossen worden ist, folgt nach meiner Ansicht aus den experimentellen Resultaten Stillings [1]), der bei Tieren nach Exstirpation der einen Nebenniere, eine Vergrösserung der andern nachwies. Es lässt sich diese Thatsache doch wohl nur so erklären, dass für die ausgefallene Function der exstirpierten Nebenniere, die andere vicariierend eintrat, ein Vorgang, wie er auch bei andern paarigen Organen, bei Ausschaltung des einen, beobachtet wird. Kölliker [2]) hält die Rindensubstanz für ein secernierendes Organ, während er das Mark an das Nervensystem anreiht. Vielfach wurden die Nebennieren in Beziehung gesetzt zur Blutbildung, daher die Anreihung an die Blutgefässdrüsen. Diese Anschauung wurde unterstützt durch die frühzeitige Erkenntnis, dass durch zahlreiche Arterien das Blut zugeführt und nur durch eine, in seltenen Fällen zwei Venen abgeführt wird, ein Verhältnis, das jedoch von Gegenbaur [3]) der relativ grösseren Ausdehnung der Nebennieren in der Entwicklungszeit zugeschrieben wird. Weitere Hypothesen gingen dahin, dass im Körper producierte schädliche Stoffe in der Nebenniere unschädlich gemacht, oder im Haushalte des Körpers nötige Substanzen hier bereitet und dem Organismus zugeführt werden. Den Weg, auf welchem dies geschieht, glaubt Stilling [4]) in den Lymphgefässen gefunden zu haben.

Die Annahme von Beziehungen zwischen den Nebennieren und dem Centralnervensystem gründet sich auf das gleichzeitige Vorkommen mangelhafter Ausbildung beider Organe, worüber von Zander [5]) eine ausführ-

---

[1]) Ueber compens. Hypertr. der Nebenn., Virch., 1889, Bd. 118.

[2]) Lehrbuch der Histologie. [3]) Lehrbuch der Anatomie.

[4]) Zur Anatomie der Nebenn., Virch. Arch., Bd. 109, S. 324.

[5]) Ueber functionelle und genetische Beziehungen d. Nebenn. zu andern Organen, spec. zum Grosshirn; Ziegler, Beitr. z. path. Anat., Bd. VII, 1890, S. 439.

liche Arbeit vorliegt. Dazu kommt noch der von Alexander [1]) gefundene reichliche Gehalt der Nebennieren an Lecithin, einem für das Nervensystem sehr wichtigen Stoffe und ausserdem lassen sich die Resultate, die Brown-Sequard [2]) und Tizzoni [3]) auf experimentellem Wege gewannen, in dieser Richtung verwerten.

Marchand [4]) schliesst aus oben angeführten entwicklungsgeschichtlichen Befunden Janosiks und anderer; unterstützt durch einen beobachteten Fall, bei dem sich mannigfache Abnormitäten der Sexualorgane (Hermaphroditismus spurius femininus), vereint mit ausserordentlicher Hyperplasie der Nebennieren und einer accessorischen Nebenniere im ligamentum latum fanden, auf einen Zusammenhang zwischen Nebennieren und Geschlechtsorganen. Zusammenstellungen in dieser Richtung sind in dem oben citierten Werke Zanders enthalten.

Die Nebennieren sind namentlich bei Berücksichtigung der nur microscopisch nachweisbaren Abnormitäten nicht selten der Sitz pathologischer Veränderungen. So fand May [5]) bei 42 aufeinander folgenden Sectionen des pathologischen Instituts in München die Nebennieren nur 4mal völlig normal. Abweichungen vom Normalen sehr verschiedener Art werden in den Nebennieren gefunden. Hierher gehört: das von verschiedenen Autoren veröffentlichte Fehlen einer, sehr selten und nicht mit Sicherheit nachgewiesen, beider Nebennieren; mangelhafte Entwicklung, besonders, wie schon oben angeführt, in Verbindung mit Defecten im

---

[1]) Untersuch. über die Nebenn., Inaug. Diss., Jena 1891.

[2]) Archiv général 1856.

[3]) Ueber die Wirkung der Exstirp. der Nebenn. b. Kaninchen, Zieglers Beiträge z. path. Anat., VI, 1889.

[4]) l. c.

[5]) Virch. Archiv, Bd. 108, S. 446.

Centralnervensystem; Verlagerung des Organs; Bildung accessorischer Nebennieren; trübe Schwellung; Amyloidentartung; fettige Degeneration der Rinde, die von verschiedenen Autoren beim Erwachsenen als physiologisch angesehen wird und Tumoren im weitesten Sinne des Wortes.

Nur die Tumoren der Nebennieren werden in dieser Arbeit eine eingehendere Behandlung erfahren. Ich treffe eine Einteilung in Tumoren im weiteren und im engeren Sinne und gehe über zu den meinem Thema ferner liegenden und daher kürzer behandelten

## A. Tumoren im weiteren Sinne.

Dieselben teile ich ein in:

I. Tumoren auf infectiös-entzündlicher Basis
   a) syphilitische,
   b) tuberkulöse.

II. Tumoren durch Flüssigkeitsansammlung im Gewebe.
   c) Hämatome,
   d) Cysten.

III. Tumoren durch tierische Parasiten.
   e) Echinococcusblasen.

### I. Tumoren auf infectiös-entzündlicher Basis.

a) Virchow[1]) lässt die gummösen Processe der Nebenniere ebenso wie diejenigen der Milz, der Nieren, der Thymusdrüse und des Pankreas in analoger Weise wie die viscerale Syphilis der Leber verlaufen; die Knoten entwickeln sich in der Regel innerhalb eines mehr oder weniger entzündlichen Parenchyms. Nach Merkel[2])

[1]) Geschwülste II, S. 431.

[2]) Ziemssens Handb. d. spec. Path. u. Ther., Bd. VIII, 2, S. 313.

citiere ich die hierher gehörigen Fälle von Bärensprung [1]), Huber [2]), Hecker [3]). Birsch-Hirschfeld [4]) betont die Neigung der Gummata zur Verkäsung und die dadurch herbeigeführte Gefahr der Verwechslung mit tuberkulösen Processen; die manchmal vorhandene Aehnlichkeit beider Processe erwähnt auch Virchow [5]). Der erstere dieser beiden Autoren fand in der Leiche eines 21jährigen Mannes, der früher Symptome constitutioneller Lues dargeboten und der unter der Diagnose Addison'scher Krankheit erlag, Gummaentwicklung in beiden Nebennieren und gleichzeitig im rechten Hoden. Virchow [6]) hat einigemal totale Fettdegeneration bei congenital-syphilitischen Neugeborenen gefunden.

b) Die tuberkulöse Veränderung der Nebennieren kommt verhältnissmässig oft vor und ist nach Virchow [7]) „entschieden die häufigste unter den neoplastischen Processen der Nebenniere.“ Die Tuberkulose führt zu käsig-fibröser Metamorphose des Gewebes. Auf dem Durchschnitte erscheint das Parenchym ganz oder teilweise ersetzt durch derbes, fibröses Gewebe mit zahlreichen Spindelzellen und Einlagerung von käsigen Herden, welche resorbiert oder auch teilweise verkalkt werden können.

Der Umstand, dass die Tuberkulose der Nebennieren die constanteste pathologische Veränderung dieses Organs bei Morbus Addisoni darstellt, erklärt es, dass sie eine Zeit lang für die Entstehung dieser Krankheit

---

[1]) Die hereditäre Syphilis, Berlin 1864.
[2]) Deutsch. Arch. f. klin. Medicin V, 2, 1869.
[3]) Monatsschrift für Geburtskunde, 1869.
[4]) Lehrbuch der path. Anatomie, 1877, S. 582.
[5]) Geschwülste II, S. 690.
[6]) sein Archiv XV, 1858, S. 315.
[7]) Geschwülste II, S. 688.

verantwortlich gemacht wurde. Das Unrichtige dieser Annahme ist schon längst nachgewiesen durch die Fälle, wo entweder der Symptomenkomplex der Addison'schen Krankheit bei vorhandener Nebennierentuberkulose fehlte oder vorhanden war bei den verschiedensten andersartigen Erkrankungen dieser Organe. Die weitere Erkenntnis, dass die Addison'sche Krankheit auch ohne nachweisbare Veränderung der Nebennieren vorkommt, brachte eine Emancipation von der Ansicht mit sich, als führte Erkrankung dieses Organs zu dem bekannten Symptomenkomplex und verschaffte der Ueberzeugung immer mehr Anhänger, dass nicht unmittelbar eine Erkrankung der Nebennieren, sondern der denselben benachbarten Sympathicusganglien die pathologisch-anatomische Grundlage des Morbus Addisoni sei. Uebrigens herrschen nicht nur über die pathologische Anatomie noch mannigfache Meinungsverschiedenheiten; auch in der Beurteilung der Symptome stehen sich die Autoren gegenüber, indem die einen die Hautpigmentirung als condicio, sine qua non zur Diagnose Addison'sche Krankheit ansprechen, die andern ihr eine solche Wichtigkeit nicht beimessen. Eine ausführliche Erwähnung der hierher gehörigen Streitfragen würde in dieser Arbeit zu weit führen; ich verweise auf die reichlich vorhandene Speciallitteratur.

## II. Tumoren durch Flüssigkeitsansammlung im Gewebe.

c) Die Hämatombildung entsteht durch Hämorrhagien in die Nebennierensubstanz. Ist seit dem Bestehen der Hämorrhagie eine gewisse Zeit verstrichen, so zeigt das ergossene Blut mannigfache Veränderungen. Es zeigt Verhältnisse, die Aehnlichkeit haben mit denjenigen älterer Thromben sowohl in Beziehung auf Farbe als auch, was seine Consistenz betrifft. Häufig findet auch in der Umgebung eine Verdichtung des Bindegewebes

statt, das auch wohl Züge nach innen schickt, so dass aus allem diesem zusammengenommen eine eigentliche Hämatombildung resultiert. Weitere Prozesse können dann noch zu Cystenbildung und Kalkablagerung führen. Nach Ziegler [1]) sind die Hämatome ziemlich selten, können jedoch zu erheblicher Anschwellung des Organs führen und entstehen namentlich nach Traumen und Circulationstörungen. Dagonet [2]) konnte von sieben Fällen von Hämorrhagie der Nebennieren die Circulationsstörung 4mal auf Pneumonie, 1mal auf Thrombosis marantica der Nierenvene und 2mal auf hochgradige Lungentuberkulose zurückführen. Als weitere Ursache für Hämorrhagien wird allgemeine hämorrhagische Diathese angegeben.

Averbeck [3]) führt Beobachtungen in dieser Richtung von sieben Autoren an, darunter einen besonders interessanten Fall, den ich in der einschlägigen Litteratur fast überall citiert finde, von Rayer [4]), der ein vier Pfund schweres Hämatom der Nebenniere beschreibt, in welchem durch Verflüssigung des Blutextravasates sich cystenartige Hohlräume entwickelt hatten. Merkel [5]) beschreibt ein Hämatom der linken Nebenniere, das in vivo mit Addison'scher Krankheit verbunden war. Fiedler [6]) erwähnt zwei Fälle bei fettiger Degeneration des Parenchyms. Chiari [7]) fand bei einem 68jährigen Manne ein mannskopfgrosses, teilweise verkalktes Hämatom der rechten Nebenniere. Pentzold und Fleischer [8])

---

[1]) Lehrbuch der spec. path. Anatomie 1892, S. 795.
[2]) Zeitschrift für Heilkunde, Band VI, 1885, S. 20.
[3]) Addison'sche Krankheit, Erlangen 1869, S. 91.
[4]) L' expérience, 1837.
[5]) l. c., S. 300.
[6]) Archiv der Heilkunde, XI, S. 301.
[7]) Wiener med. Presse XXI, 1880, S. 44.
[8]) Deutsch. Archiv für klin. Medicin, XXVI, 1880, S. 384.

berichten über einen Fall mit letalem Ausgange bei Leukämie.

d) Cysten der Nebennieren finden sich nach den Autoren auf Grund der verschiedensten pathologischen Veränderungen. Oben wurde schon die Entstehung aus einem Hämatom erwähnt. Virchow lässt durch Veränderung der später zu beschreibenden Nebennierenstrumen Cysten entstehen, analog ihrem Vorkommen bei Struma der glandula thyreoidea. Klebs [1]) rechnet in den Nebennieren beobachtete Cysten zu den Retentionscysten und nimmt ihre Entstehung aus den Drüsenschläuchen der Rinde an. Eine öfters vorkommende Ansammlung bräunlicher oder braungrüner Flüssigkeit zwischen Rinde und Mark ist keine Cystenbildung, sondern nach Virchow [2]) eine Leichenerscheinung, verursacht durch Zertrümmerung der von diesem Autor als Intermediärschicht bezeichneten innersten Rindenschicht. Averbeck [3]) führt in das Gebiet der Nebennierencysten gehörige Beobachtungen von acht Autoren an.

### III. Tumoren durch tierische Parasiten.

e) Echinococcus. Zwei Fälle finde ich in der Litteratur erwähnt. Huber [4]) fand im rechten Hypochondrium bei einer Autopsie einen wallnussgrossen, rundlichen Tumor; es war die rechte Nebenniere, welche in eine von einer fibrösen Kapsel umgebene, central ulcerierte Höhle verwandelt war. Die auf Echinococcus multilocularis gestellte Diagnose wurde von Friedreich in Heidelberg bestätigt. Die Erkrankung hatte bei dem 63jährigen Patienten die Symptome der Addison'schen Krankeit mit Ausnahme der Broncehaut hervorgerufen.

---

[1]) Lehrb. der path. Anat., I, 2, S. 580.

[2]) Geschwülste II, S. 695.

[3]) l. c., S. 92.

[4]) Deutsch. Arch. f. klin. Medic., Bd. IV, S. 613; Bd. V, S. 139.

An gleicher Stelle finde ich verwiesen auf einen Fall von Davaine [1]), der mir nicht zugänglich ist.

Wir gelangen jetzt zur Behandlung der

## B. Nebennierentumoren im engeren Sinne.

Mattei [2]) fand in 1301 Leichen die Nebennieren 61mal verändert. Darunter fanden sich von Tumoren: Krebs (secundär) 2mal; Sarkom (stets auch in andern Organen) 3mal, Lipom 5mal, Lymphom 1mal, Adenom 11mal. Diese Zahlen beweisen schon das relativ seltene Vorkommen der Nebennierentumoren im allgemeinen und gewisser Arten im besonderen.

Eine Einteilung sämmtlicher Arten von Nebennierentumoren in zwei Gruppen, nach dem Gesichtspunkte ihrer Entstehung auf bindegewebigem oder epithelialem Boden, zu geben, bin ich nicht im stande aus Gründen, die im Folgenden Erwähnung finden werden und die zum grossen Teil auf widersprechender Beurteilung der parenchymatösen Nebennierenelemente von Seiten der Autoren beruhen. Da mir eine Entscheidung in dieser sehr schwierigen Frage nicht zukommen kann, stelle ich als besondere Gruppe die hyperplastischen Tumoren auf und treffe folgende Einteilung:

I. Hyperplastische Geschwülste
- a) der Rindensubstanz,
- b) der Marksubstanz.

II. Bindesubstanzgeschwülste
- c) Fibrome,
- d) Lipome,
- e) Lymphome,
- f) Sarkome,

[1]) Traité des Entozoaires.

[2]) Lo Sperimentale Aprile 1883. cit. nach Virchow-Hirsch, 1883, I, S. 287.

## III. Epitheliale Geschwülste

### g) Carcinome.

Bevor ich zur Behandlung dieser Tumoren schreite, sei mir die ausdrückliche Bemerkung gestattet, dass ich mir wohl bewusst bin, mit Aufstellung der vorstehenden drei Hauptgruppen Abteilungen geschaffen zu haben, welche sich streng genommen nicht coordiniert sind. Es ist klar, dass die erste Ordnung entweder in der zweiten oder dritten ihren Platz finden müsste. Nur die bei dem heutigen Stande der Wissenschaft für mich bestehende Unmöglichkeit, sie mit voller Berechtigung einer der beiden andern Abteilungen unterzuordnen, hat mich, wie oben bemerkt, zu ihrer gesonderten Aufstellung veranlasst.

### I. Hyperplastische Geschwülste.

a) Die hyperplastischen Geschwülste der Rindensubstanz. Virchow [1]) beschreibt eine Hyperplasie der Nebennierenrinde, die entweder diffus die ganze Substanz ergreift und so eine gleichmässige Vergrösserung hervorbringt oder dadurch, dass sie sich auf einzelne Abschnitte beschränkt, eine eigentliche Geschwulstbildung darstellt. Er setzt diese Tumoren parallel den einfachen Vergrösserungen der Schilddrüse und nennt sie deshalb Struma suprarenalis. Diese Tumoren bestehen aus Zellschläuchen, die in der Mehrzahl der Fälle an die Stränge der Zona fasciculata erinnern, doch können sie nach Beneke [2]) alle Schichten des normalen Gewebes nachahmen. Marchand [3]) anerkennt die Zusammensetzung dieser Knoten aus Nebennierengewebe von der Beschaffenheit der Rindensubstanz, glaubt jedoch, dass sie von vornherein nicht selten mit der Marksubstanz in Verbindung stehen und erst bei stär-

[1]) Geschwülste III, S. 91.

[2]) Zieglers Beiträge zur path. Anatomie, Bd. IX, 1891, S. 440.

[3]) l. c., S. 570.

kerem Wachstum mit der eigentlichen Rinde verschmelzen, indem sie dieselbe Beschaffenheit wie diese annehmen. Der enge Zusammenhang dieser Auffassung mit derjenigen von der einheitlichen Entstehung des gesammten, specifischen Nebennierengewebes, wie wir oben von diesem Autor erwähnt haben, liegt klar zu Tage. Dagonet [1]) leitet die manchmal beobachtete centrale Lagerung der Nebennierenstrumen von ihrer Entstehung aus den häufigen Einstülpungen der Rinde in das Mark ab.

Pilliet [2]) legt diesen Tumoren den Namen Adenome bei. Dass er darunter die Nebennierenstrumen Virchows versteht, folgt neben dem histiologischen Befunde bei seinem Tumor aus dem Satze: „Ces adénomes ont été décrits par Virchow, qui — les a appelés goitres surrénaux.“ Beneke [3]) wählt auch diese Bezeichnung, jedoch mit dem ausdrücklichen Vorbehalte, dass er dabei den Begriff „Adenom“ nicht in dem zur Zeit allgemein üblichen Sinne, der epithelialen gutartigen Geschwulst gebraucht. Dieser Autor hält mit anderen die Nebenniere für ein paraplastisches Organ und sieht das Nebennierengewebe als ein Mittelding zwischen Epithel und Bindegewebe an, worauf ich bei der Besprechung der Sarkome und Carcinome zurückkommen werde.

Die Fähigkeit der Strumen zu maligner Degeneration zeigt untenstehender Fall Benekes; oben wurde schon secundäre Cystenbildung erwähnt; ausserdem kann nach Virchow [4]) auch Verkalkung eintreten.

Die Casuistik der Nebennierenstrumen ist nicht gerade sehr ausgedehnt; der Umstand aber, dass die Autoren, welche hierher gehörige Fälle behandeln, zum grossen Teil mehrere Beobachtungen veröffentlichen, lässt mich schliessen, dass diese Tumoren ihre relative Seltenheit nur der mangelnden Beobachtung verdanken.

---

[1]) Zeitschrift für Heilkunde, VI, 1885, S. 21.

[2]) Bulletins de la soc. anat. de Paris, 63, 1888, S. 414.

[3]) l. c., S. 451. [4]) l. c.

Virchow [1]) erwähnt zwei Fälle dieser Art.

Grawitz [2]) führt zwei Fälle an. Beim ersten ist der Knoten innerhalb der Nebenniere entstanden und hat diese total eingenommen, so dass man nicht mehr unterscheiden kann, ob er mehr von der Rinden- oder Marksubstanz ausgegangen ist. Beim zweiten Falle handelt es sich um einen haselnussgrossen Knoten, der mitten in der Marksubstanz der Nebenniere entstanden und von Bindegewebe eingeschlossen war.

Dagonet [3]) hatte Gelegenheit, fünf Fälle zu untersuchen, von denen einer dadurch ausgezeichnet war, dass die Strumenbildung beide Nebennieren betraf. Sämmtliche Strumen stammten von ca. 60jährigen Individuen, 4 Frauen und einem Manne. Ihrer Struktur nach bestanden sie aus dicht gelagerten Zellensträngen, welche unter einander anastomosierten und aus ziemlich kleinen Parenchymzellen zusammengesetzt waren.

Marchand [4]) veröffentlicht einen schon oben erwähnten besonders interessanten Fall, wo neben einer accessorischen Nebenniere im ligamentum latum, rudimentärer Entwicklung der Ovarien und Pseudo-Hermaphroditismus die Nebennieren eine ganz ungewöhnliche, diffuse Hyperplasie zeigten. Die microscopische Untersuchung ergab, dass diese diffuse Hyperplasie von der partiellen nur graduell verschieden war.

Beneke [5]) fand bei einem 53jährigen männlichen Individuum beide Nebennieren mit einer grösseren Anzahl meist stecknadelknopfgrosser Knötchen besetzt; ein Knötchen der linken Nebenniere war kleinerbsengross und zeigte feine braune Einsprengungen. Die microscopische Untersuchung liess in den kleinen Tumoren Nebennierenadenome (s. oben) erkennen, mit Gruppen von Zellen bedeutenderer Grösse. Je grösser die Tumoren waren, desto mehr traten Fettinfiltration der ältesten Partien hervor. In gleicher Weise war auch der Haupttumor gebaut, nur an einer Stelle zeigte er sarcomatöses Gewebe, so zwar, dass der Uebergang vom Normalen mit allen Zwischenstufen erfolgte.

Was an diesem Falle besonderes Interesse erregt, ist der Umstand, dass ausser den erwähnten Veränderungen der Nebennieren, in den Nieren sich versprengte Nebennierenkeime (s. unten) fanden, in der rechten zum Adenom, in der linken zum Sarkom entwickelt.

---

[1]) l. c.
[2]) Virchows Archiv, Bd. 93, S. 39.
[3]) l. c., S. 21.
[4]) l. c., S. 554. [5]) l. c.

Pilliet [1]) veröffentlicht 3. Fälle. Der 1. betraf ein weibliches Individuum von 46 Jahren. Die rechte Nebenniere zeigte ein mit der Rindensubstanz zusammenhängendes Adenom, von der Grösse einer kleinen Nuss. Die Zellen boten starke Fettinfiltration, in Folge dessen blasses Aussehen der Geschwulst. Ausserdem war beginnende Struma der Thyreoiden vorhanden.

Der 2. Fall bei der Autopsie einer 80jährigen Frau zeigte ein haselnussgrosses Adenom der rechten Nebenniere, dessen Struktur die grösste Aehnlichkeit mit der Nebennierenrinde hatte und dessen Zellen starke Fettinfiltration zeigte. Die Aehnlichkeit mit einem von Sabourin beschriebenen Nierenadenom wird hervorgehoben.

3. Fall. Tumor der linken Nebenniere gefunden bei einer alten Frau. Die Geschwulst sitzt im Centrum der Nebenniere, ist kleinnussgross, hat sich auf Kosten der Rindensubstanz entwickelt; geringe Fettinfiltration in der Peripherie, sehr starke in der centralen Partie. Die Zellen in der nächsten Nähe der Marksubstanz zeigen starke gelb-braune Pigmentierung. Der Sitz dieser Geschwulst lässt den Autor daran denken, dass es sich hier vielleicht um ein Gliom der Nebenniere im Sinne Virchows handelt; er schreibt: „Peut-être sont-ce des adénomes, qu'a décrits Virchow sous le nom d'hyperplasie partielle de la substance médullaire des capsules surrénales, — il les rapproche des hyperplasies de la glande pinéale.“ Dass der Sitz des Tumors nicht gegen die Diagnose „Struma“ spricht, fand bei der allgemeinen Besprechung Erwähnung. Alle drei vorstehenden Fälle zeigten Affectionen der Nieren.

Manasse [2]) beschreibt 4 Fälle:

1. Fall (ohne Altersangabe). Linke Nebenniere zeigt einen wallnussgrossen Tumor von weissgelber Farbe.

2. Fall. 74jähriger Mann. In der rechten Nebenniere ein über kirschgrosser, gelber Tumor.

3. Fall. 82jährige Frau. Fast die ganze (Seite nicht angegeben) Nebenniere ist eingenommen von einem hühnereigrossen Tumor.

4. Fall. 50jährige Frau. Ueber die Fläche der (Seite nicht angegeben) Nebenniere erhebt sich ein kirschgrosser Tumor, der von der Rinde seinen Ausgang zu nehmen scheint.

Alle 4 Tumoren waren vollständig gleichartig, erhoben sich knotenförmig über das Niveau der Rindensubstanz, in welche der

---

[1]) Bull. de la soc. anat. de Paris. Bd. 63, 1888, S. 414. Bd. 64, 1889, S. 199 und 423.

[2]) Virchows Archiv, Bd. 133, 1893, S. 391.

Tumor ohne Grenze überging. Die auffallendste Erscheinung in allen Fällen war das massenhafte Auftreten von Geschwulstzellen in den Venen und die mehrfach nachweisbare, direkte Communication der letzteren mit dem Tumorgewebe. Daraus zieht der Autor den Schluss, dass bei den hyperplastischen Tumoren der Nebennierenrinde zahlreiche Elemente aus ihrem Gewebe in den Kreislauf aufgenommen werden.

Berdez [1]) veröffentlicht zwei hierher gehörige Fälle. Derselbe konnte nachweisen, dass einer seiner Tumoren von der Zona glomerulosa, der andere von der Zona fasciculata ausgegangen war.

Mit den Nebennierenstrumen stehen in engstem Zusammenhange gewisse, von Grawitz [2]) als Strumae suprarenales aberratae bezeichnete, Geschwülste der Nieren. Eine ausführliche Schilderung dieser Dinge kann hier nicht meine Aufgabe sein, doch halte ich es für angezeigt, in kurzen Umrissen das Wichtigste anzuführen.

Grawitz kam durch genaue Untersuchungen zu der Ueberzeugung, dass gewisse von früheren Autoren als Adenome und Lipome beschriebene Tumoren der Nieren, ihren Namen nicht mit Recht tragen, sondern dass sie ihre Entstehung aus versprengten Nebennierenkeimen herleiten. Folgende Gründe liessen ihn diese Behauptung aufstellen: 1. Die Lage der Geschwulst dicht unter der Kapsel der Niere, wo abgesprengte Keime der Nebenniere nicht selten sind. 2. Das Aussehen der Zellen ist von den Epithelien der Harnkanälchen verschieden. 3. Der Gehalt der Zellen an grösseren und kleineren Fetttropfen, wie er den Zellen der Nebennierenrinde, nicht aber den Harnkanälchen eigen ist. 4. Vorhandensein einer Geschwulstkapsel. 5. Die Anordnung der Zellen hat grosse Aehnlichkeit mit den-

---

[1]) Archiv de méd. expérim., 1892, Nr. 3, S. 412, cit. nach Manasse l. c., weil Original nicht zugänglich.

[2]) Virchows Archiv, Bd. 93, S. 39. Archiv für klin. Chirurg., Bd. 30, 1884, S. 824.

jenigen in den Nebennieren. 6. Die in den Tumoren vorkommende Amyloidentartung wird auch in den Nebennieren beobachtet. Eine hauptsächliche Bestätigung seiner Annahme sah Grawitz in der Uebereinstimmung des Baues dieser Knoten mit den von Virchow als Strumen bezeichneten Tumoren der Nebennieren. Geschwülste dieser Art sind seitdem von einer grösseren Anzahl von Autoren (auch der oben erwähnte Fall Benekes gehört hierher) im Sinne Grawitz' beschrieben worden. Die im ganzen übereinstimmenden Resultate dieser Arbeiten kann ich hier nicht anführen und will nur bemerken, dass aus neuester Zeit eine Arbeit von Sudeck [1]) vorliegt, in welcher der Autor der Grawitz'schen Auffassung auf Grund der Untersuchung von fünf Nierentumoren entgegentritt, die Entstehung der mehrerwähnten Tumoren in ihrer Mehrzahl vom Nierengewebe ableitet und damit auf ihre frühere Beurteilung zurückkommt.

### b) Die hyperplastischen Tumoren der Marksubstanz.

Von Virchow [2]) werden partielle Hyperplasien der Marksubstanz der Nebennieren erwähnt und Gliome genannt. Er beschreibt dieselben als knotige, erbsen- bis kirschgrosse, rundliche Anschwellungen auf der Nebennierenfläche, welche auf dem Schnitte den Zusammenhang mit der Marksubstanz und bei microscopischer Untersuchung deren Zusammensetzung zeigen.

Hier schliessen sich diejenigen in der Litteratur erwähnten Nebennierentumoren an, welche wie die Gliome als Hyperplasien der Marksubstanz anzusehen sind und die sich hauptsächlich nur durch hervorragendere Beteiligung des einen oder andern die Marksubstanz zusammensetzenden Elementes von einander unterscheiden.

[1]) Virchows Archiv, Bd. 133, 1893, S. 405.

[2]) Geschwülste II, S. 149.

Es sind die folgenden Fälle:

Weichselbaum [1]) fand bei der Obduction eines 76jährigen Mannes in der Marksubstanz der linken Nebenniere eine kirschgrosse, kugelige Geschwulst. Dieselbe war gegen die Umgebung scharf abgesetzt und zeigte ein nicht sehr derbes, faseriges, etwas sulzig aussehendes Gewebe. Auf Schnitten der gehärteten Geschwulst erscheint dieselbe aus sich vielfach durchkreuzenden Bündeln von Fasern zusammengesetzt, welche bei genauer Untersuchung sich als marklose Nervenfasern herausstellen; auch markhaltige Nervenfasern waren in geringer Menge vorhanden. Einen weiteren Befund bildeten grössere mit allen Attributen wirklicher Ganglienzellen versehene Elemente. Die Diagnose lautet auf gangliöses Neurom, entstanden durch Proliferation der normalerweise in der Marksubstanz vorkommenden Nervenfasern und Ganglienzellen.

Dagonet [2]) untersuchte einen im Prager pathologisch-anatomischen Museum unter der Diagnose Fibroma renis succenturiati aufbewahrten Tumor, der von einem 30jährigen Manne stammte. Die Geschwulst war von der Grösse einer weissen Niere. An ihrer Oberfläche hingen mehrere kleine Gewebsstückchen, welche sich als Reste von Nebennierenrinde herausstellten. Der Tumor war zusammengesetzt aus fibrösem Gewebe, glatten Muskelfasern (vielleicht abzuleiten von den reichlicheren Muskellagern der Wand der Centralvene) und Häufchen deutlicher Ganglienzellen; letztere waren jedoch nur in den peripheren Partien vorhanden. Diagnose: Ganglio-fibro-myom. Bei dem Träger dieser Geschwulst war Morbus Addisoni konstatiert worden.

Letulle [3]) fand bei der Section eines 26jährigen Mannes die linke Nebenniere beträchtlich vergrössert. Es handelte sich um einen Tumor von der Grösse einer kleinen Nuss, der sich im Innern des Organs entwickelt hatte. Der Tumor ist vollständig umgeben von Rindensubstanz und besteht hauptsächlich aus fibrösem, in wellig verlaufenden Bündeln angeordnetem Bindegewebe. In den Zwischenräumen desselben finden sich Gefässe und an manchen Stellen grosse, lebhaft gefärbte Zellen mit umfänglichem Kerne und glänzendem Kernkörperchen. Diese Zellen, welche häufig in Gruppen zu drei bis vier zusammenliegen sind vieleckig und zeigen fast alle eine feine fadenförmige Verlängerung, dürfen also als Ganglienzellen angesprochen werden. Der Autor stellt die

[1]) Virchows Archiv, Bd. 85, S. 554.

[2]) l. c., S. 23.

[3]) Bull. de la soc. anat. de Paris, Bd. 63, 1888, S. 302.

Diagnose Fibrome fasciculé, doch möchte ich den Tumor nach der gegebenen Beschreibung dem obigen Falle Dagonets anreihen und als Ganglio-fibrom bezeichnen.

Marchand [1]) fand bei der Section eines 9 Monate alten Mädchens einen an der oberen Fläche der rechten Nebenniere hervorragenden, runden, reichlich kirschgrossen Tumor von rötlichweisser Farbe. Derselbe war microscopisch von der Nebennierenrinde scharf abgegrenzt, die peripheren Teile liessen noch Reste der Marksubstanz erkennen. Deutliche Ganglienzellen waren nicht nachzuweisen, dennoch veranlasst die Aehnlichkeit der Geschwulst mit fötaler Gehirnsubstanz oder mit Sympathicus-Ganglien den Autor, die Entstehung vom Sympathicusantheil (Marksubstanz) der Nebenniere herzuleiten. Dabei hält er es für möglich, dass sich aus einem Teile der sehr indifferenten Zellen im Laufe des späteren Lebens Ganglienzellen hätten entwickeln können, oder dass die Geschwulst mit der Zeit den Charakter eines kleinzelligen Sarkoms angenommen hätte. Eine Diagnose ist nicht angegeben, doch dürfte die Bezeichnung als Gliom zulässig sein.

Manasse [2]) beschreibt einen Tumor der linken Nebenniere, der intra vitam keine Symptome gemacht hatte. Der hühnereigrosse Tumor zeigte schwarze Pigmentierung, eine gleichartig schwammige Beschaffenheit und war umgeben von einer Kapsel, die aus der stark atrophischen Rindensubstanz bestand. Nach $2^1/_2$jähriger Alkoholbehandlung fand die microscopische Untersuchung statt und ergab ein zellreiches Gewebe von bindegewebigen, zellarmen Strängen durchzogen, welche eine grosse Menge gelb-braunen, grobkörnigen Pigments enthielten. Die Anordnung der Zellen war die der Marksubstanz. Nach der Peripherie zu lagen Riesenzellen, vereinzelt waren Ganglienzellen bemerkbar. Die Venen zeigten sich an allen Stellen des Tumors angefüllt mit Geschwulstzellen. Der Autor diagnosticiert den Tumor als reine Hyperplasie der Marksubstanz mit Ausschluss der nervösen Elemente.

Berdez [3]) beschreibt einen Tumor der Marksubstanz, welcher mit dem eben beschriebenen eine grosse Aehnlichkeit der Struktur zeigte und zwar erstens hinsichtlich der Eigenart der Zellen, welche denen der Marksubstanz glichen, zweitens hinsichtlich der Anhäufung der Pigmentkörner.

---

[1]) l. c., S. 578.
[2]) l. c.
[3]) l. c.

## II. Bindesubstanzgeschwülste der Nebennieren.

Die drei ersten hierher gehörigen Geschwulstarten sind bei der spärlich vorhandenen Litteratur schnell erledigt.

### c. Fibrome.

Oben wurde schon ein Ganglio - fibro - myom von Dagonet und ein Ganglio - fibrom von Letulle beschrieben. Ein reines Fibrom finde ich nur von Saviotti [1]) erwähnt, gehe aber nicht näher darauf ein, weil dasselbe von Klebs [2]), Dagonet [3]) und Orth [4]), denen ich mich anschliesse, für eine Tuberkulose mit starkem Ueberwiegen der Schwielenbildung erklärt worden ist.

### d) Lipome.

Mattei fand nach oben angegebener Zusammenstellung 5mal Lipome der Nebennieren. Gelegentlich mögen auch verfettete Strumen für solche gehalten worden sein.

### e) Lymphome.

Von Mattei wird an gleicher Stelle ein Fall dieser Art erwähnt. Ausserdem berichtet Klebs [5]) von einer cavernösen Lymphgesfässgeschwulst, die sich in der Nebenniere entwickelt hatte.

### f) Sarkome.

Die Natur der Sache bringt es mit sich, dass bei der Betrachtung der Sarkome auch die Carcinome der Nebennieren zum grossen Teil mit einbezogen werden müssen. Es wird dies nötig aus differentialdiagnostischen Gesichtspunkten und durch die beiden Arten von Ge-

[1]) Virchows Archiv, Bd. 39, S. 524.
[2]) Lehrbuch der path. Anat., I, 2, S. 584.
[3]) l. c., S. 23.
[4]) Lehrbuch der spec. path. Anat. II, 1, S. 13.
[5]) l. c.

schwülsten zukommende mehr oder weniger grosse Bösartigkeit.

Die Sarkome und Carcinome der Nebennieren kommen vor als primäre und als secundäre. Secundäre Entwicklung kann erfolgen auf dem Wege der Metastase oder durch direktes Uebergreifen aus der Nachbarschaft. Die secundären Geschwülste sind die häufigeren und hier haben die metastatisch entstandenen das Uebergewicht.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Sarkom oder Carcinom auf dem Wege der Metastase die Nebenniere befällt, wird in gleichem Verhältnisse wachsen mit der Bösartigkeit der Primärgeschwulst; der reicheren Entwicklung von Gefässcommunicationen zwischen Primärgeschwulst und Nebennieren; mit der Kürze des Weges, welchen die verbindenden Gefässe bilden und den geringeren Widerständen, welche in dieselben eingeschaltet sind. Die Fähigkeit der Geschwulst die Gefässwände zu durchwachsen und Partikel ihres Gewebes abzugeben, und die Eigenschaft dieser Geschwulstteile an der Ablagerungsstätte die gleichen deletären Wirkungen zu entfalten wie die Primärgeschwulst, wird die Grundbedingung sein für die Metastasenbildung im allgemeinen. Durch die reichlichere Gefässcommunication zwischen Primärgeschwulst und Nebennieren wird der Transport der Geschwulstpartikel nach den Nebennieren erleichtert; durch die Kürze des Weges wird die Wahrscheinlichkeit grösser, dass diese Keime in der That in die Nebennieren gelangen und nicht vorher in andern Organen abgesetzt werden und in gleicher Richtung wirkt prädisponierend das Fehlen von Widerständen bei der Beförderung.

Das primäre Vorkommen dieser Geschwulstarten ist nicht sehr häufig sicher konstatiert worden, seltener

als es nach manchen Zusammenstellungen der veröffentlichten Fälle erscheinen könnte, in so fern, als in den Originalarbeiten hin und wider eine Geschwulst nicht mit Bestimmtheit als primär in der Nebenniere entstanden angesprochen wird, die wir als Primärgeschwulst citiert finden.

Die Entscheidung, ob ein in der Nebenniere vorhandenes Sarkom oder Carcinom primär in derselben entstanden ist, macht oft erhebliche Schwierigkeiten. Die Geschwulst darf mit Sicherheit als primär entstanden angesehen werden, wenn sie die einzige ihrer Art im Körper ist. Die microscopisch sicher konstatierte Thatsache, dass ein allmähliger Uebergang vom normalen zum Tumorgewebe vorhanden ist, oder dass dieses in der Beschaffenheit und Anordnung der aufbauenden Elemente mit jenem Aehnlichkeit zeigt, begründet ebenfalls eine einwandsfreie Diagnose auf Primärgeschwulst. Viel unsicherer wird eine Entscheidung nach dem Verhältnisse der Grösse der Nebennierengeschwulst zu derjenigen anderer gefundener, gleichartiger Tumoren. Den Nebennierentumor nur deshalb als primären anzusehen, weil er grösser ist als die übrigen, dürfte doch wohl nur dann angängig sein, wenn der Unterschied ein sehr in die Augen fallender ist. Wenn verschleppte Geschwulstzellen in einem ihrer Weiterentwicklung sehr günstigen Organe abgelagert werden, so ist die Möglichkeit nicht in Abrede zu ziehen, dass sie durch reichliche Proliferation der Muttergeschwulst an Grösse gleichkommen oder dieselbe gar übertreffen können. Auch vorhandene Differenzen in der regressiven Metamorphose können wohl nur, wenn sie sehr deutlich sind, als sichere Kriterien benützt werden. Die Beurteilung wird natürlich nicht leichter, wenn eine Geschwulst die Nebennieren und derselben benachbarte Organe in Continuität ergriffen hat.

Das überwiegende Interesse nehmen die primären Sarkome und Carcinome für sich in Anspruch.

Klebs [1]) hält das Vorkommen der Sarkome für häufiger als das der Carcinome, meint jedoch von ersteren, dass sie selten durch histiologische Untersuchung als solche diagnosticiert worden sind. Die Beurteilung der primären Carcinome hält er für schwierig, weil es für dieses Organ noch niemals versucht worden sei, unter den stark wuchernden Geschwulstformen diejenigen zu bestimmen, welche von dem drüsigen Gewebe abzuleiten sind. Auch heute sind noch keine allgemein anerkannten Grenzen zwischen den primären Sarkomen und Carcinomen der Nebennieren gezogen.

Die rein histiologische Untersuchung führt bekanntlich bei der Unterscheidung zwischen Sarkom und Carcinom nicht immer zu sicheren Resultaten. Namentlich seit den bekannten Arbeiten von Thiersch und Waldeyer wird die Abstammung des Carcinoms vom Epithel, diejenige des Sarkoms von der Bindesubstanz betont. Die Ansicht hat immer mehr Anhänger gewonnen, dass eine Umwandlung des Charakters der Gewebe nach ihrer Differenzierung auch in den pathologischen Neubildungen nicht vorkommt. Wollte man diese Erkenntnis auf die Geschwülste der Nebenniere anwenden, so würde es nahe liegen, die Carcinome als Geschwülste zu definieren, welche von den Parenchymzellen der Nebenniere ausgehen. Leider verliert die Sache dadurch an Einfachheit, dass der Charakter der Nebennierenparenchymzellen noch nicht einwandsfrei festgestellt ist. Beneke hält sie, wie oben erwähnt, für ein Mittelding zwischen Bindegewebe und Epithel und schreibt in Consequenz dieser Ansicht den von den Nebennieren ausgehenden bösartigen Geschwülsten keine carcinomatöse,

[1]) l. c.

sondern „evident sarkomatöse“ Natur zu. Dem steht entgegen, dass auch in neuester Zeit hervorragende Pathologen Fälle von primärem Carcinom der Nebenniere veröffentlicht haben. Nach den neuesten schon oben angeführten Befunden Janosiks über die Entwicklung der Nebennieren stammen dieselben vom Epithel des Peritoneums und zwar in unmittelbarer Verbindung mit der Anlage der Geschlechtsdrüse. Wenn nun das primäre Vorkommen von Carcinomen des Bauchfells, der Hoden und Ovarien als sicher gestellt erscheinen darf, so muss man vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte wohl auch das Auftreten eines primären Nebennierencarcinoms als möglich zugeben. Damit ist nicht gesagt, dass nicht auch primäre Sarkome vorkommen können; ihre Entwicklung kann man sich vorstellen vom bindegewebigen Stützapparate oder von den Gefässwänden.

In der nachfolgend zusammengestellten Casuistik der primären Sarkome und Carcinome werde ich die Zuteilung zu einer dieser beiden Geschwulstarten nach der mir in den Originalarbeiten vorliegenden Diagnose vornehmen, ohne auf die eventuelle Anfechtbarkeit derselben einzugehen. Einige interessante Fälle werde ich auch beibringen, bei denen die primäre Entwicklung in den Nebennieren nicht mit Bestimmtheit festgestellt ist, doch werde ich an betreffender Stelle immer darauf hinweisen.

In einer mir vorliegenden Arbeit von Mankiewicz [1]) finde ich die Fälle aus der Litteratur bis zum Jahre 1887 zusammengestellt. Deshalb werde ich auf die hier veröffentlichten Fälle nur hinweisen und mit dem eigenen Falle von Mankiewicz diejenigen im Auszuge bringen, welche ich ausser diesen in der Litteratur mit Berücksichtigung der letzten Jahre gefunden habe. Zum Schlusse wird dann der eigene Fall seine Bearbeitung finden.

[1]) Ueber die bösartigen Tumoren der Nebenn., Inaug. Diss. Strassburg 1887.

Mankiewicz citiert sieben von folgenden Autoren veröffentlichte Sarkome: Kussmaul [1]), Greenhow [2]), Coats [3]), Eberth [4]), Merkel [5]), Rosenstein [6]), Fränkel [7]).

Sarkome der Nebenniere sind ferner veröffentlicht worden von folgenden Autoren:

Döderlein [8]). Bei einem 45jährigen Taglöhner zeigte sich Percussionsdämpfung von der rechten Brustwarze bis zum unteren Rippenrand, in gleicher Breite sich nach hinten erstreckend. Auch in der linken Seitengegend ausgedehnter, leerer Schall. Unterleib empfindlich. Autopsie: Marksubtanz der Nebennieren besonders der rechten von melanotischen Massen infiltriert; Rinde unverändert. Metastasen in Bauchfell, Leber, l. Niere, Lunge, Oberfläche der l. Grosshirnhemisphäre. Ob der Nebennierentumor der primäre war, ist nicht bemerkt.

Grawitz [9]) berichtet von einem beinahe mannskopfgrossen Sarkom der l. Nebenniere eines älteren Mannes. Der Tumor war

---

[1]) Das Original konnte ich ebenso wenig wie Mankiewicz auffinden. In mehreren Werken finde ich für diesen Fall verwiesen auf die Würzburger med. Zeitung vom Jahre 1863. Eine Zeitung mit diesem Titel konnte ich nicht bekommen; ihre Existenz wurde von mancher Seite geradezu bestritten. In der mir vorliegenden Würzburger med. Zeitschrift v. J. 1863 kann ich nichts finden. Dagegen beschreibt Döderlein (Zur Diagnose der Krebsgeschwülste im r. Hypochondrium, S. 46) schon 1860 ein von Kussmaul beobachtetes Melanosarkom, das mir mit dem vielcitierten Kussmaul'schen Falle identisch zu sein scheint.

[2]) Transactions of the Pathological Society of London, 1867.

[3]) Virchow-Hirsch 1872, I, S. 244. Original in Glasgow med. journal May 1872.

[4]) Virchows Archiv, Bd. 54, S. 21.

[5]) Ziemssens Handbuch der spec. Pathol. u. Ther., Bd. VIII, 2; 1875.

[6]) Virchows Archiv, Bd. 84, 1881.

[7]) Ein Fall von doppelseitigem Nebennierentumor. Inaug.-Diss., Freiburg, 1886.

[8]) l. c., S. 49.

[9]) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd., 1884, S. 830.

von einer dicken, fibrösen Kapsel umgeben, welche Bänder in die Geschwulst hineinschickte und dieselbe dadurch in verschiedene Abteilungen zerlegte. Zahlreiche Metastasen von Erbsen-, Haselnuss-, bis Wallnussgrösse und darüber fanden sich in Lunge und Leber. Der Autor betont die Aehnlichkeit des microscopischen Befundes mit demjenigen der Struma suprarenalis und Struma suprarenalis aberrata.

Dagonet [1]) erwähnt ohne weitere Angaben ein von Prof. Chiari im Jahre 1877 in Wien bei der Section eines 50jährigen Mannes gefundenes, zweimannskopfgrosses primäres Myxosarkom an Stelle der rechten Nebenniere.

Mankiewicz [2]) beschreibt ausführlich Krankengeschichte und Section eines 2 Jahre alten Mädchens. In vivo wurde festgestellt: Ein harter Tumor der linken Bauchhälfte; ein zweiter Tumor unterhalb des Nabels; ein dritter oberhalb desselben. Die Temperatur war mehreremals leicht fieberhaft. Die Diagnose lautete auf Nieren- oder Lymphdrüsentumor. Autopsie und microscop. Befund: Kleinzelliges Rundzellensarkom an Stelle der l. Nebenniere. Colon transversum, Milz und Pankreas mit dem Tumor verwachsen. Am Colon descendens befinden sich Knoten von Aussehen vergrösserter Lymphdrüsen, ob es sich dabei um Tumorenbildung handelt, ist fraglich. Drüsen in der Umgebung der Aorta stark sarkomatös geschwollen. Rechte Nebenniere normal. Als Ausgangspunkt des Tumors wird die linke Nebenniere angenommen.

Pilliet [3]). 56jähriger Steinhauer zeigt allgemeine Schwäche, Schmerz auf der r. Seite. Temperatur ziemlich normal. Ein fast über den ganzen Körper ausgebreitetes Ödem und stark dilatierte Venen des Bauches liessen auf eine Verstopfung der unteren Hohlvene schliessen. Ein schmerzhafter Knoten in der rechten Seite, Farbe und Verminderung des Urins bestimmten zur Diagnose auf primäres Epitheliom der r. Niere. Autopsie und microscop. Befund: Primäres Spindelzellensarkom der r. Nebenniere. Kleine Verschiedenheiten des Gewebes an verschiedenen Stellen des Tumors. Die r. Niere mit der Geschwulst membranös verbunden, aber leicht von ihr trennbar. In der Vena cava inferior ein Thrombus, der sich in V.v. iliacae und femorales fortsetzt. Thrombose der Vena hepatica. Pilliet betont die Aehnlichkeit mit dem Falle von Kussmaul.

---

[1]) l. c., S. 22.

[2]) l. c.

[3]) Sarcome premitiv de la capsule surrénale droite. Bull. de la soc. anat. de Paris, Bd. 63, 1888, S. 712.

Berdach [1]) berichtet über einen 55jährigen Tagelöhner mit Schmerzen im l. Hypochondrium. Im Epigastrium liess sich ein kleinkindskopfgrosser, respiratorisch unbeweglicher Tumor palpieren. Probepunction lieferte reines etwas fettig getrübtes Blut. Vielfach subnormale Temperaturen bis 35 °. Die Diagnose lautete auf Sarkom vielleicht vom Pankreas ausgehend. Autopsie und microscop. Befund: Die äussere Haut zeigte einen Stich ins Schmutzige. Die l. Nebenniere war in ein grosses, kleinzelliges Spindelzellensarkom mit Cysten und Erweichungsstellen umgewandelt. Knoten in der Leber. Die benachbarten Organe waren durch den Tumor vielfach in ihrer Lage beeinflusst.

De Ruyter [2]) berichtet von einem Kinde, das am fünften Tage nach der Geburt zur Beobachtung kam und durch kolossale Ausdehnung des Unterleibes imponierte. Die Percussion ergab dumpfen Schall. Tod am zehnten Lebenstage. Klinische Diagnose: Nebennierengeschwulst. Autopsie und microscop. Befund: In der Bauchhöhle eine vom Rippenrande bis zur Symphyse reichende Geschwulst, welche alle Organe bedeckte; Ausgang von der Leber. An Stelle der l. Nebenniere fand sich ein derber, apfelgrosser Tumor, r. Nebenniere ebenfalls entartet. Die Geschwülste zeigten ein gleichmässiges Gewebe zum grössten Teil aus Rundzellen bestehend; spärliches, faseriges Bindegewebe. Die Diagnose lautete auf Lymphosarcoma congenitum. Ob die Leber oder die l. Nebenniere Sitz der Primärgeschwulst war, ist nicht angegeben.

## III. Epitheliale Geschwülste.

### g) Carcinome.

Die allgemeinen Mitteilungen über das Carcinom der Nebennieren wurden zum grössten Teile schon oben bei der Betrachtung der Sarkome gemacht. Es bleiben nur noch wenige Bemerkungen übrig.

Das secundäre Carcinom wird zwar nicht gerade selten beobachtet, ist aber doch keine alltägliche Erscheinung. Es wird gefunden bei Primärgeschwülsten der Niere, des Magens, Pylorus, der weiblichen Brust,

[1]) Ein Fall von primärem Sarkom der Nebenn., Wiener med. Wochenschr., 1889, 10 und 11.

[2]) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 40, 1890, S. 98.

des Uterus, Rectum x x. Der Zusammenhang ist entweder ein unmittelbarer, indem z. B. Leber-, Nieren- oder Lymphdrüsencarcinome bis an die Nebennieren heranreichen, oder es handelt sich um metastatische Uebertragung. Häufig sind beide Nebennieren zugleich erkrankt, in andern Fällen nur eine.

Mattei fand, wie oben erwähnt, bei 1301 Sectionen zweimal secundäres Carcinom der Nebennieren.

Nach Averbeck [1]) wurden unter 560 Sectionen des pathologisch-anatomischen Instituts in Göttingen die Nebennieren dreimal carcinomatös angetroffen; einmal waren beide Nebennieren, zweimal nur die linke befallen.

Verhältnismässig sehr selten werden primäre Carcinome der Nebennieren beobachtet. Averbeck [2]) fand unter 42 Fällen von Nebennierencarcinomen 36 mal secundäre und nur 6 mal primäre Erkrankung dieser Organe. Uebrigens möchte ich diesen Angaben nicht allzuviel Gewicht beilegen, da es mir den Eindruck macht, als wären unter „Krebs“ die bösartigen Geschwülste überhaupt verstanden; so befindet sich z. B. unter den angeführten Fällen auch das von Kussmaul veröffentlichte, schon erwähnte Sarkom.

Die Casuistik der primären Carcinome werde ich nach den gleichen Gesichtspunkten anführen wie die der Sarkome.

Mankiewicz (l. c.) stellt 11 Carcinome folgender Autoren zusammen: Lebert [3]), Mettenheimer [4]), Wallmann [5]), Döderlein [6]), Duclos [7]), Ogle [8]), Heitler[9]), Foster[10]), Birsch-Hirschfeld[11]), Klebs[12]), Schuchardt [13]).

---

[1]) Die Addison'sche Krankheit, 1869, S. 109.

[2]) l. c., S. 101.

[3]) Traité pratique des maladies cancereuses, Paris, Baillère, 1851, S. 332. (Fortsetzung umseitig.)

Dazu kommen noch folgende Fälle:

Buhl [14]) fand bei einer 71jährigen weiblichen Leiche beide Nebennieren von der Grösse einer Birne, mit markigen, zum Teile sehr blutreichen, hämorrhagischen Knoten. Zahlreiche bis erbsengrosse Knötchen fanden sich in der Haut, superiosteal am Schädeldach, in der harten Hirnhaut, Leber, Pankras, Nieren etc. etc. Die Knötchen zeigen zahlreiche Kerne zu Grunde gegangener Lymphzellen, ein netzförmiges Bindegewebe mit Spindelzellen und tragen den Charakter lymphoider Organe. Diagnose lautet auf primären Krebs in der Marksubstanz der Nebennieren, „von wo aus Infection im ganzen Körper, aber nicht Transport lebensfähiger Zellen stattgefunden hat."

Die Diagnose auf Krebs erscheint mir im vorliegenden Falle nicht genügend begründet. Die miliare Carcinose ist in Parallele gestellt zur miliaren Tuberkulose und deshalb als „Infection" ohne Transport lebensfähiger, abgelöster Keime charakterisiert. Heute nimmt man, abgesehen von einzelnen Bestrebungen, welche im Carcinom die Wirkung eines organisierten Krankheitserregers sehen, eine Ausbreitung des Krebses nur durch Transport von Zellen der Primärgeschwulst an.

Hausmann [15]) hatte einen 62jährigen Mann in Behandlung, der über Schwäche, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit etc. etc. klagte. Alle diese Erscheinungen brachte er in Zusammenhang mit einem

---

[4]) Deutsche Klinik, 1856.

[5]) Zeitschritt der Kaiserl. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1860, S. 784.

[6]) Inaug. Diss., 1860, Erlangen.

[7]) Bull. général de thérapeutique médic. et chirurgic., Paris 1863.

[8]) The medical Times und Gazette, 20. Mai und 1. Juli 1865.

[9]) Wiener med. Presse, 5. Sept. 1875.

[10]) citiert b. Averbeck, l. c.

[11]) Lehrbuch der path. Anat. 1877.

[12]) l. c.

[13]) Breslauer ärztl. Zeitschrift, 1883, 8. Sept.

[14]) Aerztl. Intelligenzblatt, München, 1875, Nr. 46, S. 474.

[15]) Primärer Krebs beider Nebennieren, Berliner klin. Wochenschrift, 1876, Nr. 45, S. 648.

vor 3 Jahren erlittenen Fall. Die Untersuchung ergab bei dem elend aussehenden Manne percussorische und auscultatorische Abnormitäten über dem Thorax; reine Herztöne; federharte Arteriae radiales. Temperatur zwei Tage ante exitum etwas über 36°. Autopsie und microscop. Befund: Leicht fahl-gelbe Gesichtsfarbe, sonst Hautfarbe normal. Primäres Carcinom beider Nebennieren. Zahlreiche (im ganzen gegen 200) Metastasen im übrigen Körper.

Dieser Fall ist besonders interessant durch den Umstand, dass die Anamnese mit Wahrscheinlichkeit einen Ausgang der krebsigen Erkrankung von einem erlittenen Trauma ergab.

Leva [1]) veröffentlicht zwei Fälle:

Der 1. Fall betrifft eine 46jährige Seidenwinderin, die nur kurze Zeit in Beobachtung stand. Patientin äusserst abgemagert von blasser Hautfarbe ohne Besonderheiten. Abdomen in der Ileocoecalgegend etwas empfindlich, Leber vergrössert. Autopsie und microscop. Befund: An Stelle der r. Nebenniere sass ein kindskopfgrosser, derber Tumor, von höckeriger Oberfläche, der auf dem Schnitt in der Mitte graugelbliche, weiche, von einer derben, weissen Substanz eingefasste Massen erkennen liess. Von normalem Nebennierengewebe ist nichts sichtbar. In der Gegend der l. Nebenniere ein Tumor von ähnlicher Beschaffenheit; Knoten in der r. Lunge. Diagnose lautet auf primäres Carcinom beider Nebennieren, Metastase in der r. Lunge.

2. Fall: 54jähriger Schuster. Schlecht genährter Patient, Ödeme, angestrengte und beschleunigte Atmung. Puls 92, Temperatur 34,4°. Zeichen von Emphysema pulmonum. Abdomen zeigte Fluctuation. Autopsie und microscop. Befund: Epithelialcarcinom der l. Nebenniere und Niere. Der Tumor ist durch die Vena renalis in die Vena cava fortgewachsen. Metastasen in der Nierenkapsel, den retroperitonealen Lymphdrüsen, der Lunge, der Pleura, Thyreoidea, des Pankreas. Frische Schnitte ergaben netzförmig angeordnete, sehr stark verfettete Zellen, entsprechend der Zellenanordnung der Nebennieren. Der Primärsitz kann nicht mit Sicherheit auf die Nebennieren bezogen werden. Der Verfasser nimmt die Entstehung der Geschwulst aus unter der Nierenkapsel gelegenen Teilen der Nebennieren an.

Marchand [2]) berichtet von einem 20jährigen Mädchen, dessen Mutter an einem retroperitonealen Tumor zu Grunde ge-

[1]) Virchows Archiv, Bd. 125, S. 64.

[2]) l. c., S. 573.

gangen war. Bei der Patientin wurde in der Lebergegend eine Geschwulst diagnosticiert. Auftreten von Oedemen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor der rechten Niere. Autopsie und microscop. Befund: Tumor der r. Nebenniere. Im l. Ovarium ein etwa kirschgrosser Geschwulstknoten von markiger Beschaffenheit; das r. Ovarium etwa hühnereigross ganz von einer Cyste eingenommen. Thrombose der Vena cava inferior mit Fortsetzung in die l. Vena renalis. Vena suprarenalis ganz von Geschwulstmassen ausgefüllt. Knoten in der Leber. Die Nebennierengeschwulst besteht der Hauptsache nach aus einem bindegewebigen Stroma, in dessen Alveolen epithelartige Zellen, augenscheinlich die Abkömmlinge der Nebennierenzellen eingelagert sind. Diagnose Carcinom der Nebenniere. Der Autor betont die Aehnlichkeit des microscopischen Befundes mit der von ihm an gleicher Stelle beschriebenen und oben schon citierten Struma suprarenalis.

Bei Alexander[1]) finde ich noch auf zwei von Stybr[2]) veröffentlichte Fälle von Primärcarcinomen der Nebennieren verwiesen, die mir jedoch nicht zugänglich sind.

---

[1]) l. c., S. 26.

[2]) Oesterr.-Ungar. Centralblatt f. die med. Wissenschaft 1891, Nr. 1.

# Eigener Fall.

Dem behandelnden Arzte Hrn. Dr. Cassalette in München verdanke ich folgende mündlichen Angaben:

Herr N. N., Privatier, 56 Jahre alt, bot die Symptome der Neurasthenie in hervorragender Weise dar. Seine Hauptklagen bezogen sich auf heftige Schmerzen in der linken unteren Extremität. Die Diagnose lautete auf Ischias, ohne dass für dieselbe eine veranlassende Ursache hätte nachgewiesen werden können.

Massage, die angewendet wurde, war nicht von Nutzen. Eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen Elektricität auch bei schwachen Strömen machte deren dauernde Anwendung unmöglich. Von medicamentösen Verordnungen wurden Antineuralgica: Chinin, Antipyrin, Phenacetin etc. ohne Erfolg angewendet. Jodkali, mit dem ein Versuch gemacht wurde, wurde schlecht vertragen. So blieben schliesslich zur Milderung der oft sehr beträchtlichen Schmerzen nur Morphiuminjectionen übrig.

5—6 Monate ante exitum traten Schwindelanfälle verbunden mit schnell vorübergehenden Sehstörungen ein, welche an eine Apoplexie denken liessen.

Eine Struma, welche sich einige Wochen vor dem Tode in rascher Weise entwickelte, und geschwollene Drüsen am Halse führten zur Vermutung eines im Körper vorhandenen malignen Tumors, ohne dass die in dieser Richtung vorgenommene eingehende Untersuchung zu positiven Befunden geführt hätte.

An Lunge und Herz war etwas Pathologisches

nicht zu konstatieren; auch der Urin zeigte bei wiederholter Untersuchung normale Verhältnisse; ebenso die Temperatur.

Das Allgemeinbefinden war bis in die letzten Wochen bei Nachlass der ischiadischen Schmerzen ein verhältnismässig befriedigendes.

## Sectionsbefund.*)

Schlank gebauter, ziemlich abgemagerter Körper. Rippenknorpel mässig verkalkt. Im linken Brustfellsack etwa zwei Weinglas voll blutiger, seröser Flüssigkeit. Linke Lunge nach vorn und oben mit dem Rippenfell verwachsen. An beiden Lungenspitzen schieferig-schwielige Narben von geringer Ausdehnung.

Schädeldach gehörig, ebenso die Hirnhäute. Die grossen Schlagadern der Hirnbasis fleckig verkalkt. Gehirn selbst stark ödematös, weich, Ventrikel erweitert. In der l. Grosshirnhälfte und in der Gegend der Centralfurche eine mandelgrosse, bindegewebige Narbe, die Umgebung gelblich, erweicht; ausserdem ein erbsengrosser, früherer Blutherd daselbst.

Linke Lunge im Oberlappen lufthaltig, blutreich, stark durchfeuchtet. Unterlappen von schwarzrot-dunkler Farbe, überaus blutreich von milzähnlicher Consistenz, Luftgehalt fast aufgehoben. An der Lungenwurzel die Lymphdrüsen enorm vergrössert, einzelne senken sich über hühnereigross in die centralen Teile der Lunge, besonders des Unterlappens hinein, umschnüren und verengen die grossen Gefässe, sowie die Bronchien. Auf der Schnittfläche sind diese vergrösserten Drüsen von grauweisslicher Farbe, halbweicher Consistenz und krebsartigem Aussehen. Die benachbarten Drüsen des vorderen Mittelfells verhalten sich ähnlich, sind nur weniger

*) Sections-Journal Nr. 568. 1893.

umfangreich, meist taubeneigross. Die anliegenden Lappen der Schilddrüse ebenfalls stark geschwellt, markig infiltriert, offenbar krebsig entartet; nur stellenweise sind noch Reste des Drüsengewebes erkennbar.

Rechte Lunge nirgends verwachsen, etwas vergrössert, emphysematös, mässig blut- und saftreich, lufthaltig. Bronchialdrüsen normal.

Herzbeutel etwas vergrössert vorliegend, ohne Inhalt. Herz selbst von mässigem Umfange, sehr welk, schlaff, durchweg dünnwandig, namentlich die r. Kammer, die gleichzeitig erweitert ist und vermehrte Fettauflagerung zeigt. Klappen gehörig. Innenhaut der Aorta leicht gefleckt.

Milz erheblich vergrössert, mässig derb, dunkel braunrot.

Lage der Baucheingeweide gehörig. Magen gehörig. Darm im ganzen normal. Im mittleren Dünndarm in der Schleimhaut ein fast erbsengrosser, weisslichgrauer Knoten. In der Nähe am Gekröse ein flach aufsitzender, fast feigengrosser Knoten von ähnlicher Beschaffenheit. Leber in beginnender Zersetzung, blutarm, klein; Gallenblase enthält wenig dunkle Galle.

Am oberen Rande der l. Niere eine faustgrosse Geschwulst, welche in Bezug auf Farbe und Consistenz sich ähnlich verhält, wie die Geschwülste an der Lungenwurzel. In nächster Umgebung von der Lendenwirbelsäule ein Packet von ähnlichen Geschwülsten, offenbar aus entarteten Lymphdrüsen bestehend. Die Nieren selbst beiderseitig gehörig; nur in der l. Niere ausser dem in der Kapsel befindlichen, grösseren Tumor ein über kirschgrosser, markiger Knoten, welcher auf die anliegende Kapsel sich fortsetzt.

Anatomische Diagnose: Tumor (Carcinom oder Sarkom?) der l. Nebenniere, der retroperitonealen und bronchialen Lymphdrüsen, der Schilddrüse. Neben-

befunde des Peritoneums, der Darmschleimhaut. Stenose der grossen Gefässe und der Bronchien der l. Lunge. Stauungsinfarkt des l. Unterlappens. Alte Adhäsivpleuritis links. Spitzencirrhose der Lunge beiderseits.

Atrophie des Herzens, Dilatation des r. Ventrikels. Apoplectische Narbe im l. Grosshirn.

Microscopischer Befund des Nebennierentumors.

Bei schwacher Vergrösserung der gefärbten Schnitte zeigen sich, eingelagert in das interstitielle Bindegewebe, mehr oder weniger breite, wohl begrenzte Zellstränge, die zum Teil netzförmig mit einander anastomosieren, zum geringeren Teile auch frei zu endigen scheinen und manchmal den Eindruck machen, als senkten sie sich in präformierte Hohlräume ein. Dieser Befund ist der vorherrschende und lässt an carcinomatösen Charakter der Geschwulst denken.

Die nähere Prüfung bei stärkerer Vergrösserung ergiebt jedoch eine Zusammensetzung der Stränge aus Zellen, wie wir sie in Lymphdrüsen oder im jugendlichen Bindegewebe zu sehen gewohnt sind: Sie sind von im allgemeinen runder Gestalt, schliessen einen grossen, massiven Kern ohne Chromatinnetz ein und beweisen so, dass sie nicht von Epithelien abstammen.

Besonders deutlich zeigt sich die Anordnung der Zellen an der Wand einiger der Längsaxe parallel geschnittener Gefässe, die sich als von compacten Zellsträngen begleitet darstellen, in der Art, dass die Zellproliferation unmittelbar aus dem Gefässperithel hervorgegangen zu sein scheint.

Der geringere Teil der Zellen zeigt keine Gruppierung in regelmässige Formen. Wir finden sie entweder in einer gewissen Entfernung von einander diffus zerstreut in den Maschen eines fibrillären, sich mannigfaltig durchwebenden Bindegewebes oder an anderen

Stellen so nahe an einander gelagert, dass interstitielles Bindegewebe zwischen ihnen schwer oder gar nicht nachgewiesen werden kann.

Die Gefässlumina enthalten zahlreiche, abgestossene Endothelzellen und rote Blutkörperchen; an manchen Stellen auch homogene Colloidkugeln, die einzeln oder zu mehreren beisammen liegen.

Die undeutlicheren Strukturverhältnisse, verwaschene Zellen und Kerne beweisen die an manchen Stellen eingetretene Nekrose des Gewebes.

Dieser Befund begründet die Diagnose auf Schlauchsarkom.

Die überwiegende Grösse der Nebennierengeschwulst gegenüber den andern gefundenen Tumoren lässt an ihre primäre Entwicklung denken. Da jedoch die microscopische Untersuchung nach dieser Richtung keine Stütze bietet und nach ihr der primäre Entstehungsort ebenso gut in der Thyreoidea oder einer Lymphdrüse angenommen werden kann, so muss die Discutierbarkeit dieser Frage zugestanden werden.

## Epikrise.

Die intra vitam konstatierte Ischias erklärt sich zur Genüge als die Folge des Druckes, welchen die in der nächsten Umgebung der Lendenwirbelsäule gelagerten Lymphdrüsengeschwülste auf den Nerven ausübten. Ebenso fanden sich als die anatomische Grundlage der oben genannten Schwindelerscheinungen und Sehstörungen, wie erwartet worden war, apoplectische Herde im Gehirn. Als ätiologisches Moment für die Apoplexien fand sich Arteriosklerose der Gehirngefässe.

Schwieriger ist die Entscheidung, wo die veranlassende Ursache für die psychischen Affectionen, welche unter dem Gesammtbilde der Neurasthenie auftraten, zu suchen ist. Bei der allgemeinen Besprechung der

Nebennieren habe ich schon einige Gründe erwähnt, welche zur Annahme eines innigen Zusammenhanges zwischen Nebennieren und Centralnervensystem geführt haben. Dazu kommt, dass bei der Addison'schen Krankheit, als deren Grundlage immerhin noch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Erkrankung der Nebennieren angesehen werden kann, als Componente der allgemeinen Adynamie die cerebralen Functionen mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen sind. Wenn ich nun noch hinzufüge, dass bei dem oben citierten Carcinom von Hausmann der Patient an Schlaflosigkeit, der wir bei mannigfachen psychischen Erkrankungen begegnen, litt ohne Schmerzen zu haben und dass nach Hausmann ähnliche Beobachtungen auch von anderer Seite vorliegen, so darf man vielleicht an die Möglichkeit denken, dass in unserem Falle der Nebennierentumor in ätiologischer Beziehung zur Neurasthenie steht.

Die an der l. Lungenwurzel gefundenen vergrösserten Lympdrüsen entzogen sich durch ihre centrale, allseitig von normalem Lungengewebe umgebene Lagerung der Diagnose intra vitam. Auf ihre Anwesenheit zusammen mit der erschöpfenden Wirkung der übrigen malignen Tumoren dürfte die Atrophie des Herzens, das den gesteigerten Anforderungen nicht mehr gewachsen war, zurückzuführen sein. Für die Dilatation des r. Ventrikels mache ich neben den Drüsen an der Lungenwurzel, welche die Blutzufuhr zur Lunge erschwerten, das auf der r. Seite vorhandene Emphysema pulm. verantwortlich, das ich seiner Seits wieder als Folgeerscheinung der verminderten Functionsfähigkeit der l. Lunge auffasse. Schliesslich ist auch der erhöhte Blutgehalt der l. Lunge, namentlich im Unterlappen, als Stauungserscheinung verursacht durch Compression der Gefässe und die mangelnde Triebkraft des r. Herzens zu betrachten.

Es bilden also hier wie so oft die Affectionen des Herzens und der Lunge einen circulus vitiosus.

Das gleichzeitige Vorkommen von malignen Tumoren in Nebenniere und Thyreoidea, wie wir es in unserem Falle finden, scheint verhältnissmässig häufig zu sein; es findet sich angegeben bei den citierten Carcinomen Schuchardt's und Levas (II. Fall) ausserdem in einem von Klebs (l. c.) veröffentlichten hier nicht citierten Falle mit primärem Carcinom der Schilddrüse und secundärem der r. Nebenniere.

---

Zum Schlusse seien mir noch einige diagnostische Bemerkungen gestattet:

Die Schwierigkeit der Diagnose der Nebennierentumoren wird deutlich illustriert durch den Umstand, dass unter allen in dieser Arbeit citierten Fällen, soweit überhaupt Beobachtungen intra vitam gemacht werden konnten, nur das Lymphosarkom de Ruyters erkannt worden ist; aber hier findet sich keine nähere Begründung der Diagnose und ausserdem war ein mindestens ebenso grosser Lebertumor vorhanden. In allen übrigen Fällen wurde entweder die Anwesenheit eines Tumors überhaupt nicht diagnosticiert oder dies gelang zwar, aber die Localisation war, wenn sie nicht gerade zweifelhaft gelassen wurde, eine unrichtige. So wurde im Falle von Heitler Echinococcus der Leber diagnosticiert; bei Marchands Carcinom wurde der Sitz in der Leber angenommen; ausserdem finden wir Verlegung in Niere oder Lymphdrüsen (Mankiewicz), Niere (Pilliet), Pankreas? (Berdach).

Die verschiedenen, angegebenen Symptome, welche zur Diagnose verhelfen sollen, haben sich als nicht brauch-

bar erwiesen. Ich nenne den von manchen Seiten als wichtig hervorgehobenen, schon frühzeitig auftretenden Lenden- und Seitenschmerz, der weder konstant ist, noch auch, wenn er vorhanden ist, etwas für die Nebenniere Charakteristisches hat, sondern auch z. B. bei Nierenaffectionen in gleicher Weisse beobachtet wird.

Berdach (l. c.) betont das Auftreten subnormaler Temperaturen; in seinem Falle sank die Temperatur bis auf 35°. Nun finden wir zwar bei Leva (II. Fall) auch 34,4° notiert, was aber, wie mir scheint, mit Recht auf Rechnung des allgemeinen, hochgradigen Marasmus geschrieben ist. In gleicher Weise dürfte im Falle von Hausmann die Temperatur von 36° zwei Tage ante exitum zu deuten sein. Im Falle Pilliets, wie auch in unserem, war die Temperatur normal, bei Mankiewicz zeigten sich sogar leichte Fieberbewegungen.

Das Auftreten der Broncehaut ist, wie aus der angeführten Casuistik folgt, ein zu seltenes, um von allgemeiner Wichtigkeit zu sein. Dazu kommt noch der Umstand, dass sie nicht immer von anderen Hautpigmentierungen sicher unterschieden werden kann. Immerhin dürfte das Auftreten einer abnormen Hautfärbung in den Fällen von einer gewissen diagnostischen Bedeutung sein, wo auf anderen Wegen schon die Existenz einer retroperitonealen Geschwulst festgestellt worden ist.

Auch die Verschiebung der Nachbarorgane ist bei den Tumoren der Nebennieren keine charakteristische, sondern wird in gleicher Weise gefunden bei Tumoren der Nieren und retroperitonealen Lymphdrüsen, welche differentialdiagnostisch bei der genaueren Festsetzung der Localisation besonders in Betracht kommen. Auf dem Wege der Exclusion zur Diagnose eines Nebennierentumors zu gelangen, ist auch nicht möglich, weil wir für Geschwülste der Lymphdrüsen charakteristische Symptome nicht kennen und Geschwülste der Niere

häufig ohne nachweisbare Störung der Drüsenfunction verlaufen.

Mag sich also auch bei grösseren Tumoren der Nebennieren, im Wesentlichen also bei den bösartigen, unter günstigen Umständen durch genaue Untersuchung, ich erinnere hier an die Aufblähung des Darmes per anum, die retroperitoneale Lagerung feststellen lassen, so haben wir doch zur Zeit noch kein Mittel, den Sitz in der Nebenniere mit Sicherheit zu erkennen. Dies wird erst dann möglich sein, wenn weitere Untersuchungen Licht über die Beziehung der Nebennieren zum Organismus verbreiten und exacte klinische Beobachtungen in Verbindung mit eingehenden pathologisch - anatomischen Studien zur Aufstellung brauchbarer Merkmale der Nebennierenerkrankungen überhaupt führen.

Zum Schlusse komme ich der angenehmen Pflicht nach, Herrn Obermedicinalrat Professor Dr. Bollinger für die Anregung zu dieser Arbeit und gütige Ueberlassung des Sectionsberichtes, Herrn Dr. Cassalette für die mir bereitwilligst gemachten mündlichen Mitteilungen und die Erlaubnis zur Veröffentlichung des Falles meinen besten Dank auszusprechen.